

OPTICAL PICKUP FOR OPTICAL DISK DEVICE

Publication number: JP9063090

Publication date: 1997-03-07

Inventor: SUGIMOTO SHIN; HOSHINO HIRONARI

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: **G11B7/09; G11B7/12; G11B7/09; G11B7/12; (IPC1-7):**
G11B7/12; G11B7/09

- European:

Application number: JP19950239002 19950825

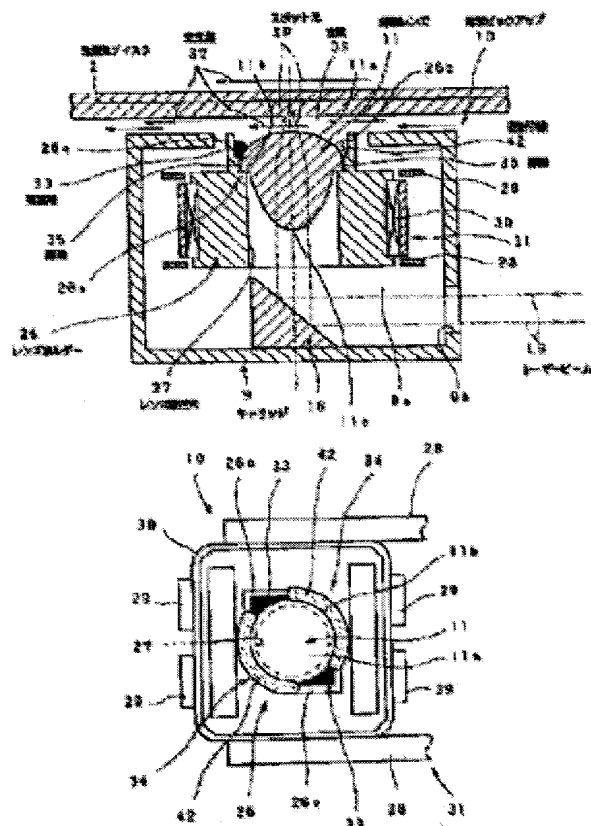
Priority number(s): JP19950239002 19950825

Report a data error here

Abstract of JP9063090

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a rising air flow in a lens holder and to prevent dust from sticking on an optical path of an objective lens by airtightly sealing a gap between the outer periphery of the objective lens and the inner periphery of the lens holder.

SOLUTION: Adhesives 33 are applied to two positions in the inside of the adhesives sealing rib 26c of the lens holder 26 and in the outer periphery of the objective lens 11, and the lens 11 is stuck to the holder 26 to be fixed. Then, airtight means 42 such as seal material and soft adhesives, etc., are applied to all non-stuck positions 34 in the outer periphery of the lens 11 in the inside of a cylindrical rib 26b, and the gap between the lens 11 and the holder 26 is sealed airtightly. Then, even when the air flow occurs in a narrow air gap 36 between a magneto-optical disk 2 and the lens 11 according to the high speed rotation of the disk 2, no rising air flow occurs in the holder 26. Thus, sticking of the dust in air onto the optical path of a laser beam LB such as the tip 11c, of the lens 11 is prevented.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

特開平9-63090

(43)公開日 平成9年(1997)3月7日

| (51)IntCl. ⁴ | 識別記号 | 庁内整理番号 | FI | 技術表示箇所 |
|-----------------------------|------|---------|------|--------|
| G11B | 7/12 | | G11B | 7/12 |
| | 7/09 | 9846-5D | | 7/09 |
| | | | | D |
| 審査請求 未請求 請求項の数 4 FD (全 7 頁) | | | | |

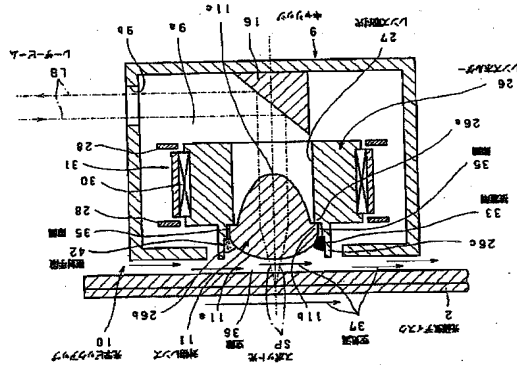
| | | | |
|----------|-----------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願平7-239002 | (71)出願人 | 00002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号 |
| (22)出願日 | 平成7年(1995)8月25日 | (72)発明者 | 杉本 慎 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (72)発明者 | 星野 弘哉 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 盛 篤夫 (外1名) |

(54)【発明の名称】 光ディスク装置の光学ピックアップ

(57)【要約】

【課題】 対物レンズの光路上にダストが付着しないようにすること。

【解決手段】 対物レンズ11の外周と、レンズホルダー26の内周との間の微小な隙間35を気密状に密封する手段42を備えたことを特徴とする。



(2)

特開平9-63090

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクにスポット光を照射する対物レンズと、

上記対物レンズの外周を保持する筒形のレンズホルダーとを備え、

上記対物レンズの外周と、上記レンズホルダーの内周との間の隙間を気密状に密封する手段を備えたことを特徴とする光ディスク装置の光学ピックアップ。

【請求項2】 上記対物レンズの外周の2～3点を上記レンズホルダーに接着剤によって接着し、

上記対物レンズの外周の非接着部位の全てに目止め剤を塗布したことを特徴とする請求項1記載の光ディスク装置の光学ピックアップ。

【請求項3】 上記対物レンズの外周の2～3点を上記レンズホルダーに接着剤によって接着し、

上記対物レンズの外周の非接着部位の全てに軟らかい接着剤を塗布したことを特徴とする請求項1記載の光ディスク装置の光学ピックアップ。

【請求項4】 凝固時に引張り応力が殆んど発生しない接着剤によって、上記対物レンズの外周の全域を上記レンズホルダーに接着したことを特徴とする請求項1記載の光ディスク装置の光学ピックアップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、光ディスクや光磁気ディスク等のいわゆるディスクの記録及び/又は再生を行う光ディスク装置の光学ピックアップに関し、特に、対物レンズの光路上へのダイトの付着防止に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、図8及び図9に示す光ディスク装置1では、ディスクである光磁気ディスク2をディスクカートリッジ3内に収納した状態で、カートリッジ挿入口4からカートリッジホルダー5内に水平に挿入する。そして、カートリッジホルダー5によって光磁気ディスク2のセンターコア2aをスピンドルモータ6のスピンドル6a及びディスクテーブル6b上に水平に装着して、光磁気ディスク2をディスクカートリッジ3内の上下中間位置に浮上する。

【0003】 そして、カートリッジホルダー5に取り付けられているフライングヘッドである磁界変調ヘッド8をディスクカートリッジ3の上側の開口3a内に上方から水平に挿入させて光磁気ディスク2の上面にセットする。これと同時に、キャリッジ9上に上向きに取り付けられた光学ピックアップ10の対物レンズ11をディスクカートリッジ3の下側の開口3b内に下方から相対的に挿入して光磁気ディスク2の下面に近接させる。

【0004】 そして、このディスクローディング後に、スピンドルモータ6によって、光磁気ディスク2をディスクカートリッジ3内で高速で回転する。

2

【0005】 これと同時に、光学ピックアップ10の位置に固定されている光学ブロック12内のレーザーダイオード13から発振されるレーザービームLBをコリメータレンズ14、ビームスプリッター15及び立上げミラー16を通して対物レンズ11に照射し、その対物レンズ11によってレーザービームLBのスポット光SP (図4参照) を光磁気ディスク2に下面から照射する。

【0006】 なお、光磁気ディスク2で反射されたレーザービームLBの反射光を立上げミラー16、ビームスプリッター15、マルチレンズ17を通して読取用光センサー18やモニター用フォトダイオード19で受光する。

【0007】 そして、左右各一對のボイスコイル21と、ヨーク及びマグネットによって閉磁路を構成する磁気回路22とからなるリニアモータ23によって、キャリッジ9を左右一對のガイド軌24に沿って光磁気ディスク2の半径方向である中心からの放射線Pに沿って矢印a、b方向に移動させて、磁界変調ヘッド8によって光磁気ディスク2の磁界を変調しながら、光学ピックアップ10によって光磁気ディスク2の記録 (書き込み) 及び/又は再生 (読み取り) を行うように構成されている。

【0008】 この際、図4～図7に示すように、光学ピックアップ10の対物レンズ11は、筒形のレンズホルダー26の円筒状で垂直なレンズ取付穴27内に上方から挿入されて垂直状に接着されている。

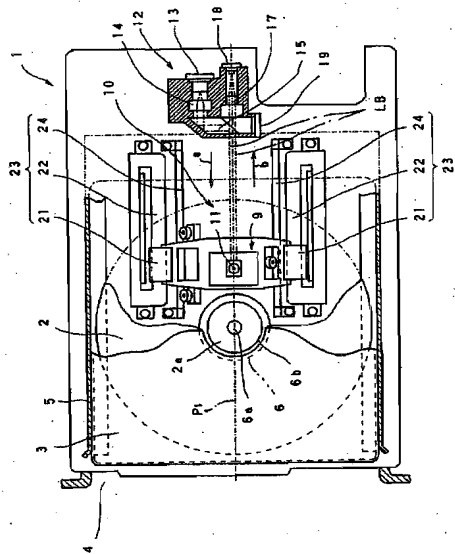
【0009】 そして、このレンズホルダー26が平行板バネ機構28、トラッキング用コイル29、フォーカス用コイル30及びこれらの磁気回路 (図示せず) を備えた2軸アクチュエータ31によってキャリッジ9の内部空間9a内にトラッキング方向及びフォーカス方向の2軸方向に移動可能に取り付けられている。

【0010】 そして、光学ピックアップ10の立上げミラー16がキャリッジ9の内部空間9a内で、対物レンズ11の真下位置に配置されていて、キャリッジ9の側面に形成された開口9bを通して光学ブロック12と立上げミラー16との間でレーザービームLBの送受信を行うようになされている。

【0011】 ところで、従来のこの種光ディスク装置1の光学ピックアップ10では、対物レンズ11をレンズホルダー26のレンズ取付穴27内に挿入して接着するために、図4～図7に示すように、合成樹脂等で形成されたレンズホルダー26の水平な上端面の上部で、レンズ取付穴27の外周に円形段部26aを水平状に形成して、その円形段部26aの外周に円筒状リップ26bを同心円筒状に一体成形すると共に、その円筒状リップ26bの180°対向位置の上端にほぼL形で対称形状の接着剤塗止め用リップ26cを一体成形する。

【0012】 そして、対物レンズ11をレンズホルダー

【図8】



【図9】

